

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Журкина Дмитрия Викторовича

по диссертации “Свойства цепных молекул – компонентов мембранных систем. Компьютерное моделирование”, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - “Физика конденсированного состояния”

Дмитрий Викторович Журкин начал проводить научные исследования, будучи студентом 3-го курса физико-технического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Петрозаводский государственный университет” (ФГБОУ ВПО ПетрГУ). В 2008-2009 гг. им была выполнена работа “Исследование свойств цепных олигомерных молекул с помощью имитационного моделирования” на соискание степени бакалавра техники и технологии, а в 2009-2011 гг. - работа “Компьютерный эксперимент для изучения свойств цепных молекул: модели и алгоритмы” на соискание степени магистра физики. Обе работы были защищены с оценкой “отлично”. Исследования проводились во взаимодействии с Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом биологии Карельского научного центра Российской академии наук (ИБ КарНЦ РАН).

В настоящее время Д.В. Журкин заканчивает аспирантуру физико-технического факультета ПетрГУ. Он проявляет активное стремление к постоянному пополнению знаний в области физики и математики. В 2010 и 2011 гг. он провел ~2 месяца на стажировках на факультете материалов и химии окружающей среды Стокгольмского университета, Швеция (Department of Materials and Environmental Chemistry, Stockholm University). В 2012 г. Журкиным Д.В. была получена стипендия Президента РФ для обучения аспирантов за рубежом, и 10 месяцев (2012 - 2013 гг.) он стажировался на этом же факультете Стокгольмского университета. За время стажировок расширил свои знания в области методов компьютерного моделирования, освоил работу на высокопроизводительных многопроцессорных вычислительных системах (кластерах), прошел теоретический и практический курс “Моделирование в химии материалов” и по итогам экзаменов получил международный сертификат с оценкой “А” (“отлично”).

За последние годы он неоднократно выступал с докладами на всероссийских и международных конференциях, и его работы были отмечены в конкурсах молодых ученых: на XVII Всероссийской конференции “Структура и динамика молекулярных систем” (2010 г.) он получил диплом II степени, а на XIX Всероссийской конференции (2012 г.) - диплом I степени за лучший устный доклад. Д.В. Журкин принимал участие, совместно с сотрудниками ИБ КарНЦ РАН, в решении отдельных задач проектов, которые были поддержаны РФФИ (проект 10-03-00201а) и программами президента РФ “Ведущие научные школы” (проекты НШ-1642.2012.4 и НШ-1410.2014.4).

Диссертационная работа Д.В. Журкина посвящена актуальной для физики конденсированного состояния проблеме восполнения многих имеющихся пробелов в данных по свойствам цепных молекул. В частности, исследованиям их свойств с помощью компьютерного моделирования методом Монте-Карло (МК). Ему необходимо было решить несколько задач: разработать общий алгоритм МК для моделирования конформационного поведения молекул, создать программное обеспечение на основе разработанного алгоритма, адаптировать алгоритм МК и пакет программ к варианту, адекватному строению и особенностям внутреннего вращения углеводородных цепей, являющихся компонентами молекул фосфолипидов; рассчитать те характеристики молекул, которые ранее не были исследованы ни теоретически, ни экспериментально, а также изучить ранее исследованные характеристики молекул с использованием одного из силовых полей последнего поколения; на основе полученных данных и данных литературы выявить тенденции в зависимостях структура – свойства, которые являются устойчивыми.


Основные результаты его диссертационной работы опубликованы в 4 статьях научных журналов из перечня, рекомендованного ВАК РФ, в 2 статьях в сборниках статей, а также в двух десятках тезисов Всероссийских и международных конференций.

В целом Д.В. Журкина можно охарактеризовать как вполне сформировавшегося специалиста, способного проводить научный поиск и успешно решать различные задачи физики конденсированного состояния.

Считаю, что представленная Д.В. Журкиным к защите работа отвечает критериям пунктов 9 – 11 “Положения о присуждении ученых степеней” ВАК при Минобрнауки РФ (утвержденного постановлением № 842 Правительства РФ от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор работы, Журкин Дмитрий Викторович, заслуживает присвоения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Научный руководитель:

главный научный сотрудник ИБ КарНЦ РАН,
доктор физико-математических наук



Александр Львович Рабинович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук (ИБ КарНЦ РАН).

Адрес: 185910 Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11.

Тел. (факс) (8142)769810; E-mail: biology@krc.karelia.ru



| | |
|--|----------------------|
| Подпись | <i>А.М. Матвеева</i> |
| удостоверяю ученый секретарь ИБ КарНЦ РАН | |
| <i>Матвеев</i> | Е.М. Матвеева |
| « <i>17</i> » <i>марта</i> | 20 <i>18</i> г. |